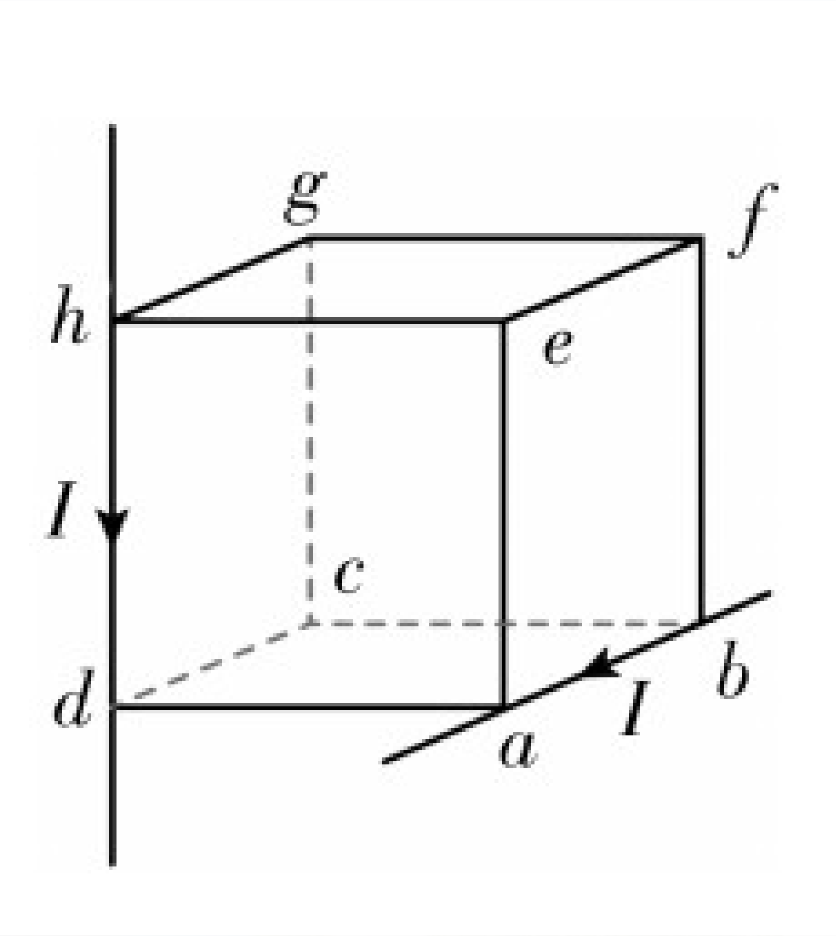
1.



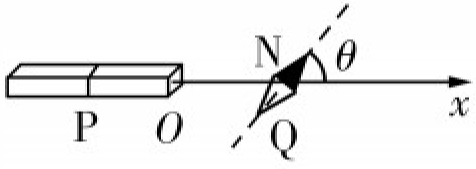
7. 如图甲所示，一个条形磁铁 P 固定在水平桌面上，以 P 的右端点为原点，中轴线为 x 轴建立一维坐标系。一个灵敏的小磁针 Q 放置在 x 轴上不同位置，设 Q 与 x 轴之间的夹角为 θ。实验测得 $\sin\theta$ 与 x 之间的关系如图乙所示。已知该处地磁场方向水平，磁感应强度大小为 B_0。下列说法正确的是(　　)

A. P 的右端为 S 极

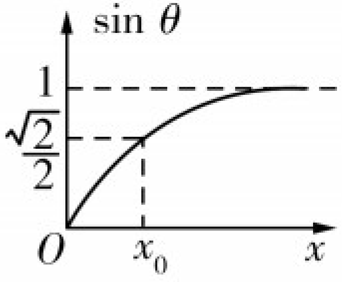
B. P 的中轴线与地磁场方向垂直

C. P 在 x_0 处产生的磁场的磁感应强度大小为 $\sqrt{2}B_0$

D. x_0 处合磁场的磁感应强度大小为 $2B_0$



甲



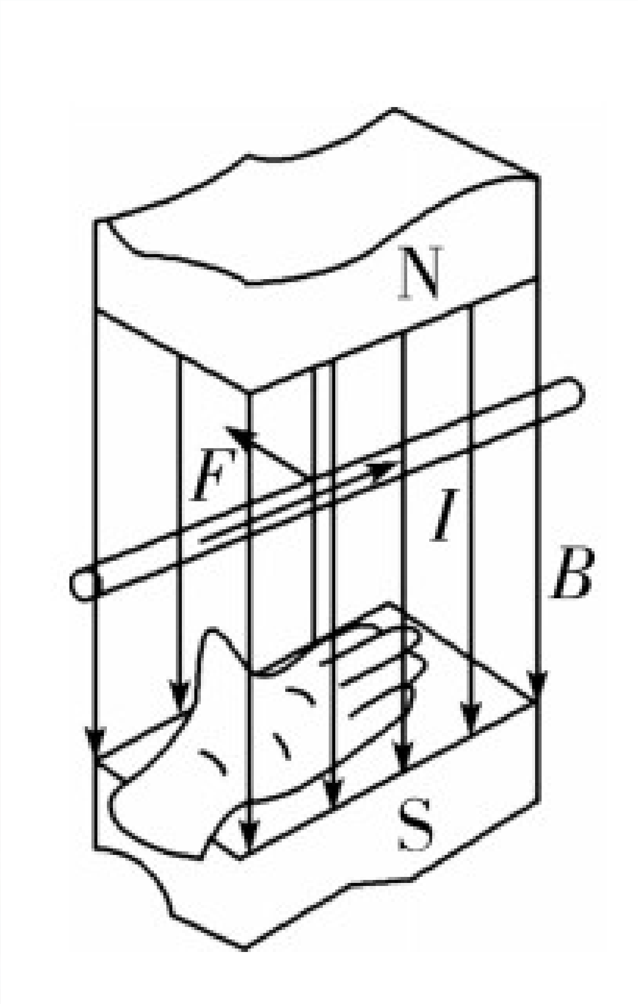
乙

2. □□□□□□□□□

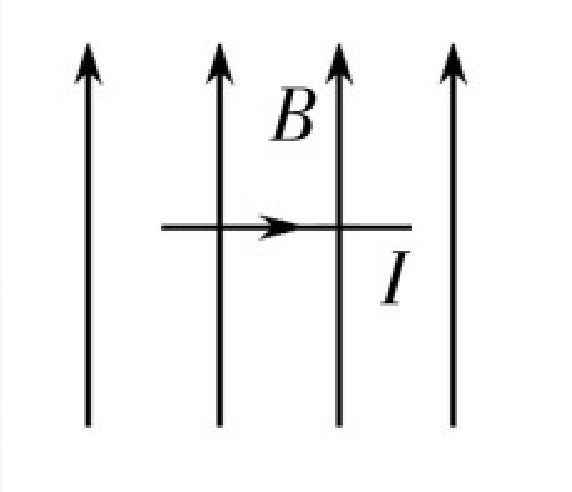
重慶市第八中學校
Chongqing No.8 Secondary School

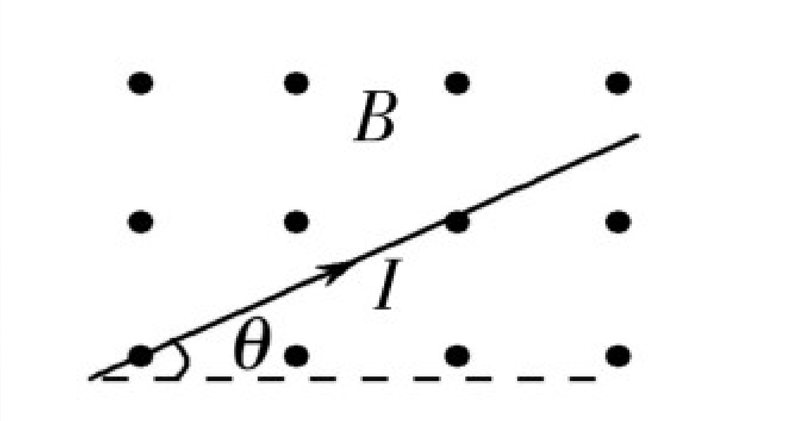
11.2 □□□

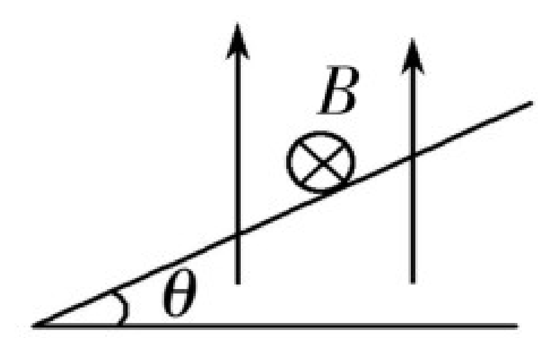
□□□□□□□□

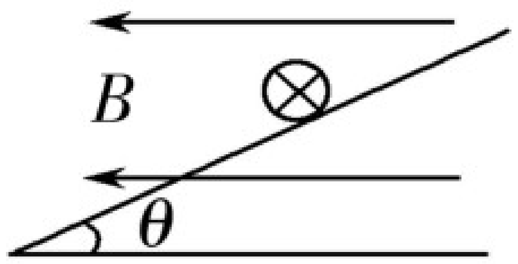


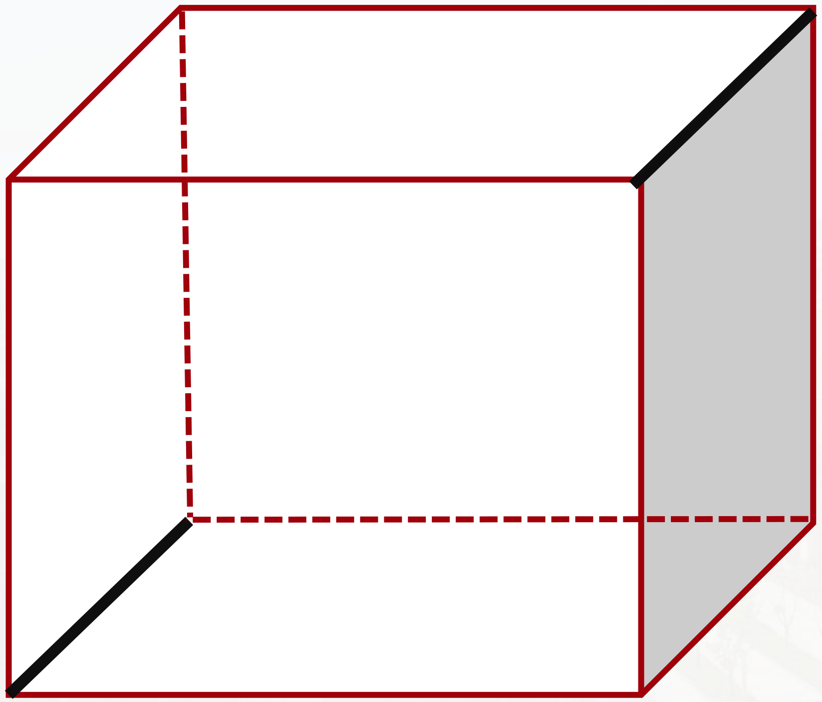
□□□B□IL□□□□□□





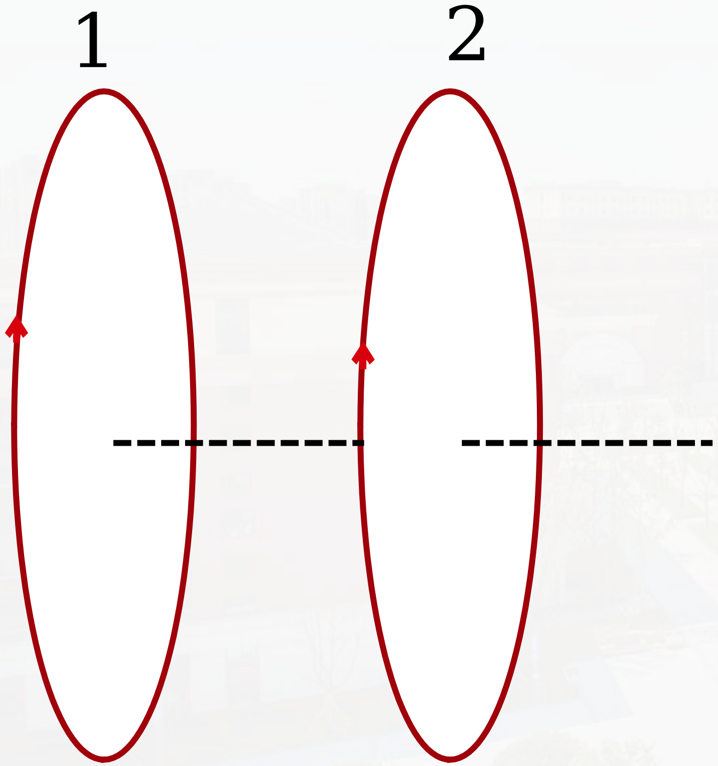




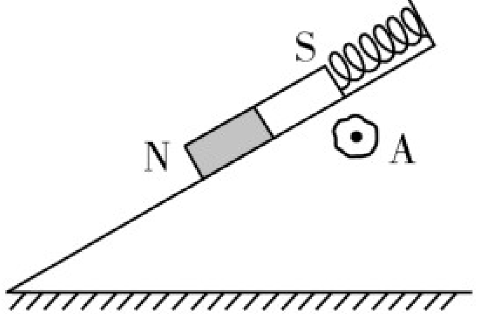


□□□□□□□□

□□1□2□□□□□□□□



【例 2】如图所示,条形磁铁放在光滑斜面上,被平行于斜面的轻弹簧拉住而平衡,A 为水平放置的固定直导线的截面,当导线中通以电流 I 时磁铁对斜面的压力为 F_N;当导线中的电流减小时,则(　　)



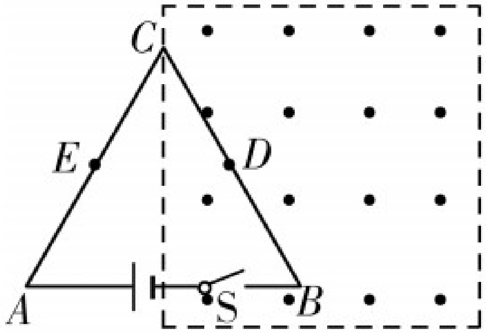
A. 压力 F_N减小,弹簧的伸长量减小

B. 压力 F_N减小,弹簧的伸长量增大

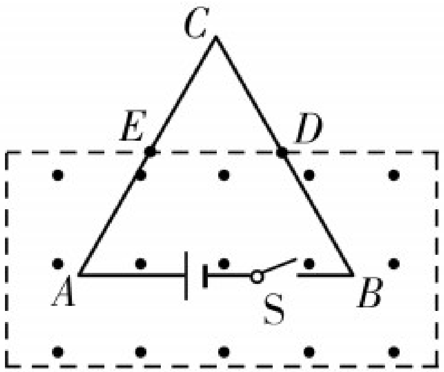
C. 压力 F_N增大,弹簧的伸长量减小

D. 压力 F_N增大,弹簧的伸长量增大

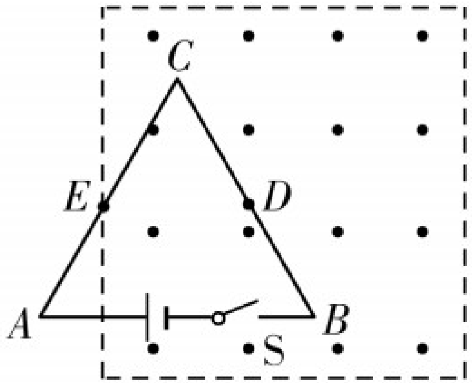
【例 4】等边三角形电阻丝与电源构成如图所示电路，D、E 分别是 BC、AC 的中点，当线圈处在同一匀强磁场的不同位置时，线圈所受安培力最小的是(　　)



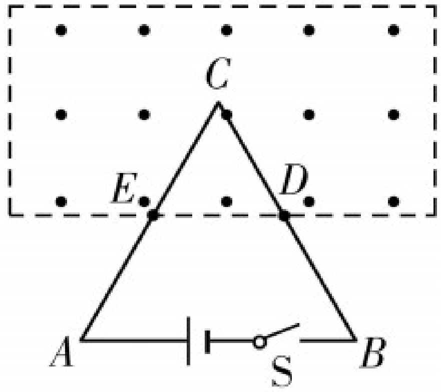
A



B



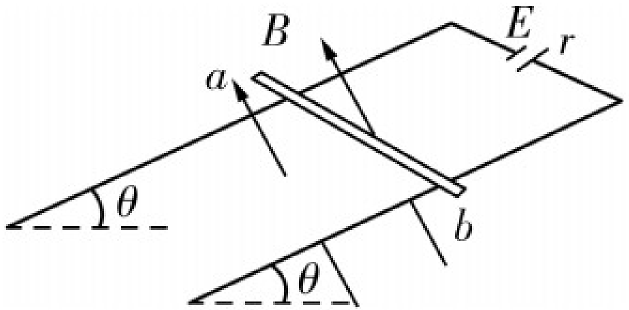
C



D

【例5】如图所示，两平行金属导轨的距离 $L=0.4\ \text{m}$，金属导轨所在的平面与水平面夹角 $\theta=37°$，在导轨所在平面内，分布着磁感应强度 $B=1\ \text{T}$，方向垂直于导轨平面向上的匀强磁场。金属导轨的一端接有电动势 $E=5\ \text{V}$，内阻 $r=0.5\ \Omega$ 的直流电源。现把一个质量 $m=0.1\ \text{kg}$ 的导体棒 ab 放在金属导轨上，导体棒静止。导体棒与金属导轨垂直，且接触良好，两者间的动摩擦因数为0.5。导体棒单位长度电阻为5 Ω/m，导体棒足够长，金属导轨的其他电阻不计，g 取 $10\ \text{m/s}^2$。

(3)若磁感应强度的方向不变而大小可以变化，要使导体棒始终保持静止，求磁感应强度 B 的取值范围。



□□

11.2

□1——5

1□4□6□7□8